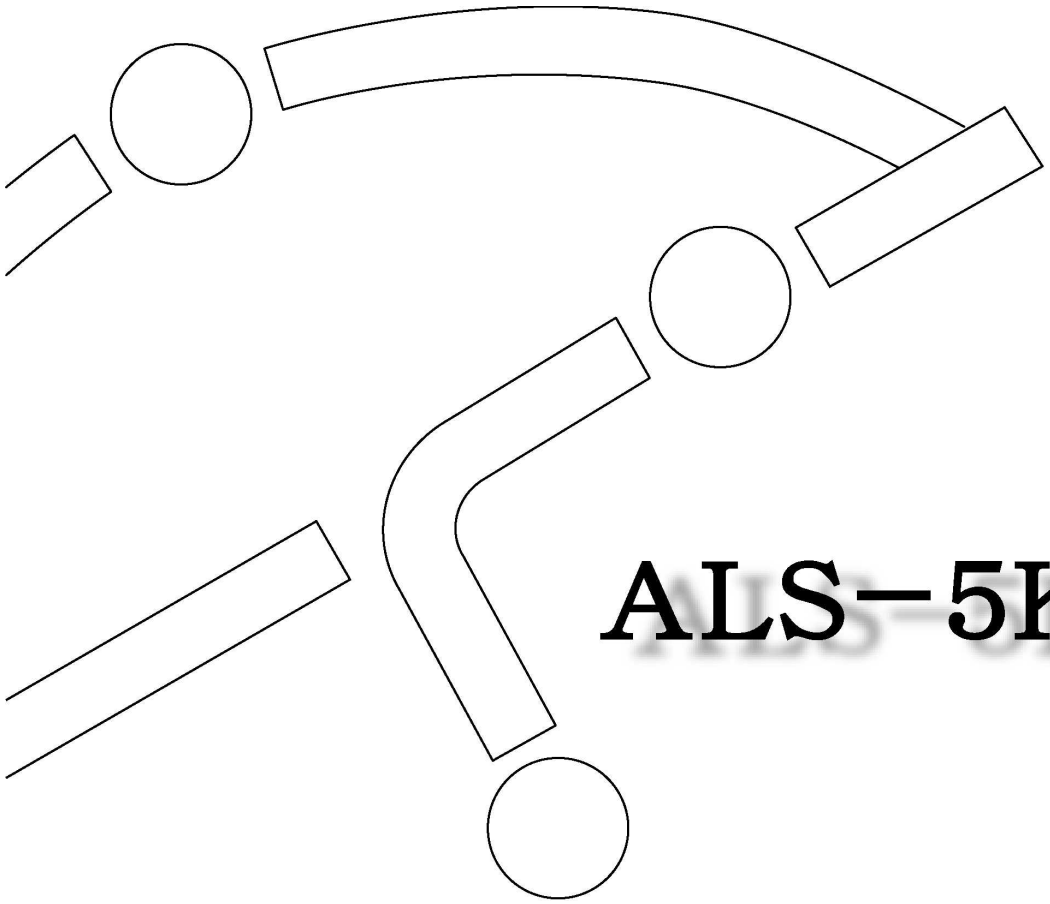
TG-000243H0

無停電電源装置／常時インバータ給電方式

miniUPS ALS-Series

取扱説明書



ALS−5KH

株式会社 YAMABISHI
YAMABISHI Corporation

安全上のご注意

このたびは「ＡＬＳシリーズ」をお買上頂き、誠にありがとうございます。
ご使用の前に本書の「安全上のご注意」を良くお読みになり、正しく
お使いください。
お読みになった後も、お使いになる皆様がすぐご覧になれる場所へ
保管してください。

絵表示について

この取扱説明書および製品での表示では、製品を安全に正しくお使い頂き、
お客様や他の方々への危害や財産への損害を未然に防ぐ為の内容を記載
しておりますので、必ずお守りください。

表示内容を無視し、誤った使い方をしたときに生じる危害、損害の程度を
下記で区分し、説明しています。

⚠危険	この表示の欄は、「死亡または重傷を負う危険が切迫している内容」を表します。
⚠警告	この表示の欄は、「死亡または重傷を負う可能性が想定される内容」を表します。
⚠注意	この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生することが想定される内容」を表します。

次の表示では、お守りいただく内容を説明しております。

	この絵表示は気をつけていただきたい「注意喚起」の内容です。
	この絵表示はしてはいけない「禁止」内容です。
	この絵表示は必ず実行して頂く「強制」内容です。

安全に関するご注意

必ずお守りください

⚠危険

医療機器交通機関への使用禁止

人命に関る医療器、人身に損傷を与える可能性のある航空機、公共的に重大な影響を与える可能性のある交通システムなどの用途には、お使いにならないようお願いします。

⚠警告

本書の注意事項をお守りください

取扱説明書記載の使用条件、環境などを遵守して下さい。

改造・分解･加工の使用禁止

製品の改造・分解・加工は行わないで下さい。
火災、やけど等ケガをする恐れがあります。

車載への用途禁止

常に振動が加わる車載の用途にはむいておりません。
振動により、能力が発揮できないほか火災の原因にもなり危険です。

⚠注意

海外の使用禁止

海外でのご使用により発生した責務に対しまして当社は責任を負いません

正しくお使いいただくために

下記の事項をお守りいただかない場合、装置の故障や火災の原因にもつながりますので必ずお守りください。

本装置について

⚠警告
メンナンスには専門知識と技術が必要です。サービスマン以外の方はカバーをはずさないで下さい。 装置内には高電圧が印加されている部分があり、大変危険です。 ＵＰＳは入力ケーブルを接続していなくてもバッテリーから電気が供給されます。
ヘアードライヤーや電気ヒーターおよびレーザープリンターへのご使用はおやめください。
火気のそばに置かないでください。 直射日光、高温のもとでのご使用はおやめください。 適合するプラグ以外はお使いにならないでください。 吸排気口のそばにものを置かないでください。 電源と本装置の距離は離さないでください。 装置内に物や液体を入れないでください。

本装置を永くご使用いただく為に定期的なメンテナンスをお奨めします。

バッテリーについて

⚠警告
バッテリーは高電圧や大電流を有しており、また毒性の強い電解液が入っています。 人体に触れると大変危険ですので、バッテリーを開けたり傷つけたりすることは絶対におやめください。 バッテリー交換には専門知識と技術が必要です。 サービスマン以外の方はバッテリーの交換等しないで下さい。
バッテリーは５年以内に交換してください。

目　次

安全上のご注意 ……1

安全に関するご注意 ……2

正しくお使いいただくために ……3

目 次 ……4

概 要 ……5

装置各部の名称 ……6～7

設 置 ……8

配 線 ……9

操 作 ……9～１２

１．装置の起動、停止 ……9

２．特殊設定

２－１ 出力電圧設定 ……１０

２－２ グリーンモード設定 ……１１

３．各種機能 ……１２

トラブルシューティング ……１３～１４

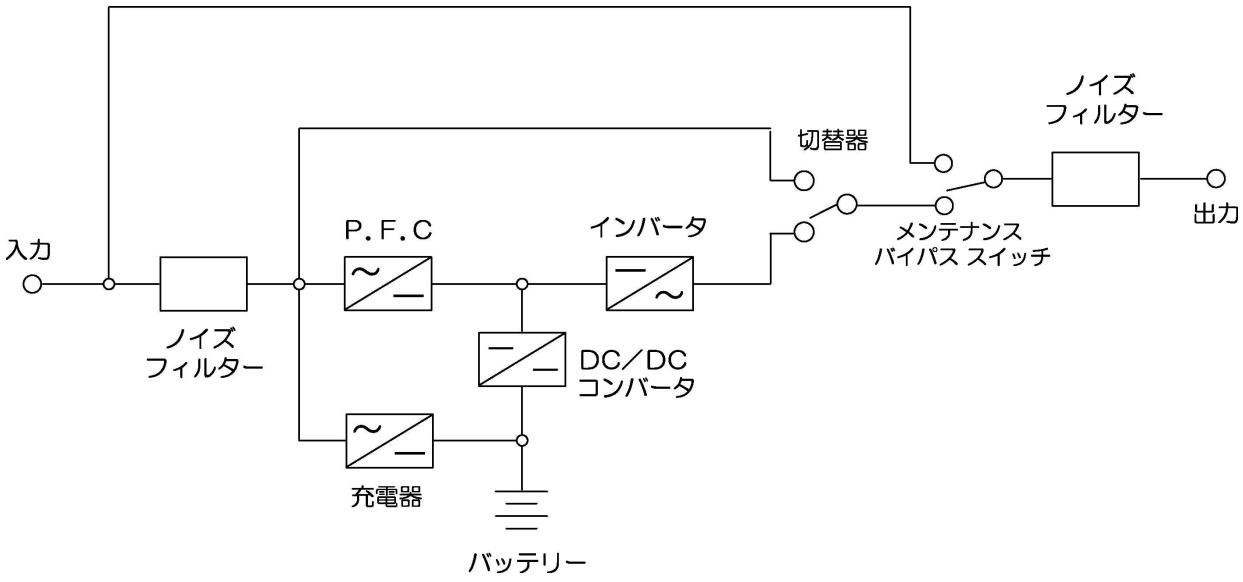
仕 様 ……１５

オプション ……１６～１７

概　要

特 徴

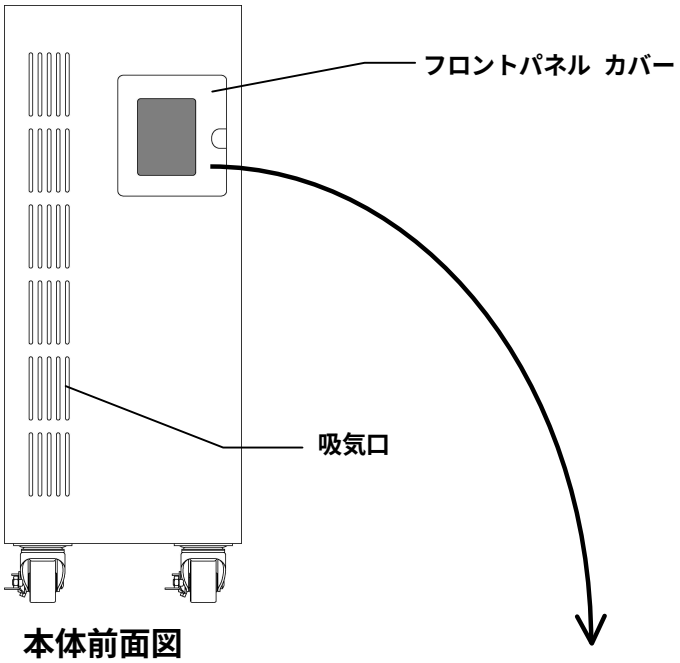
この装置は、瞬停や停電時にも瞬断無く電力を供給し、
お客様の大事な機器を守る無停電電源装置です。
また、常時インバータ給電方式のため、入力側の電圧や
周波数に変動があっても、常に安定した電力を供給いたします。
更にリアパネルのディップスイッチで出力電圧やグリーンモードを
設定出来る他、PFC 搭載により、高力率入力を実現した
高性能多機能型 UPS です。



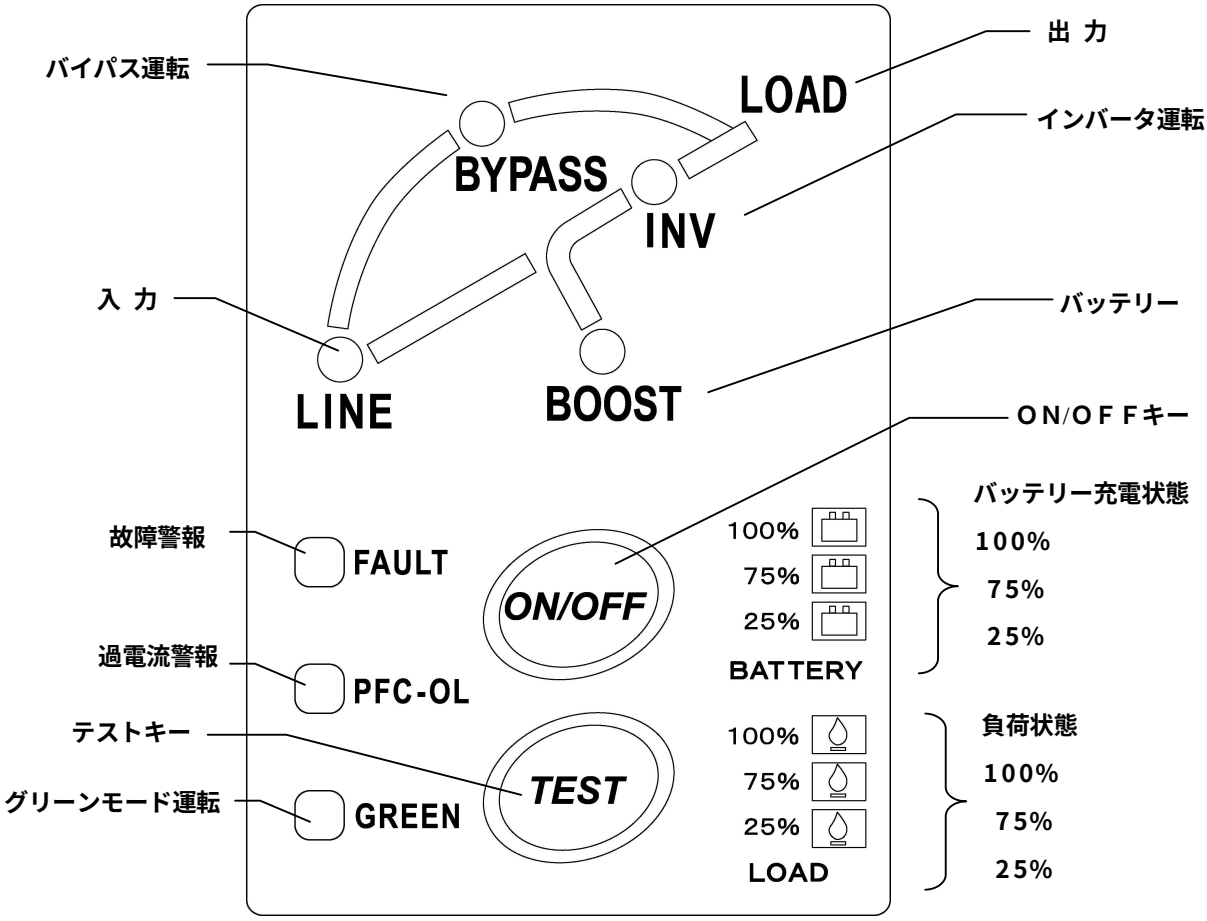
ＡＬＳ－５ＫＨ ブロック図

装置各部の名称

①本体前面



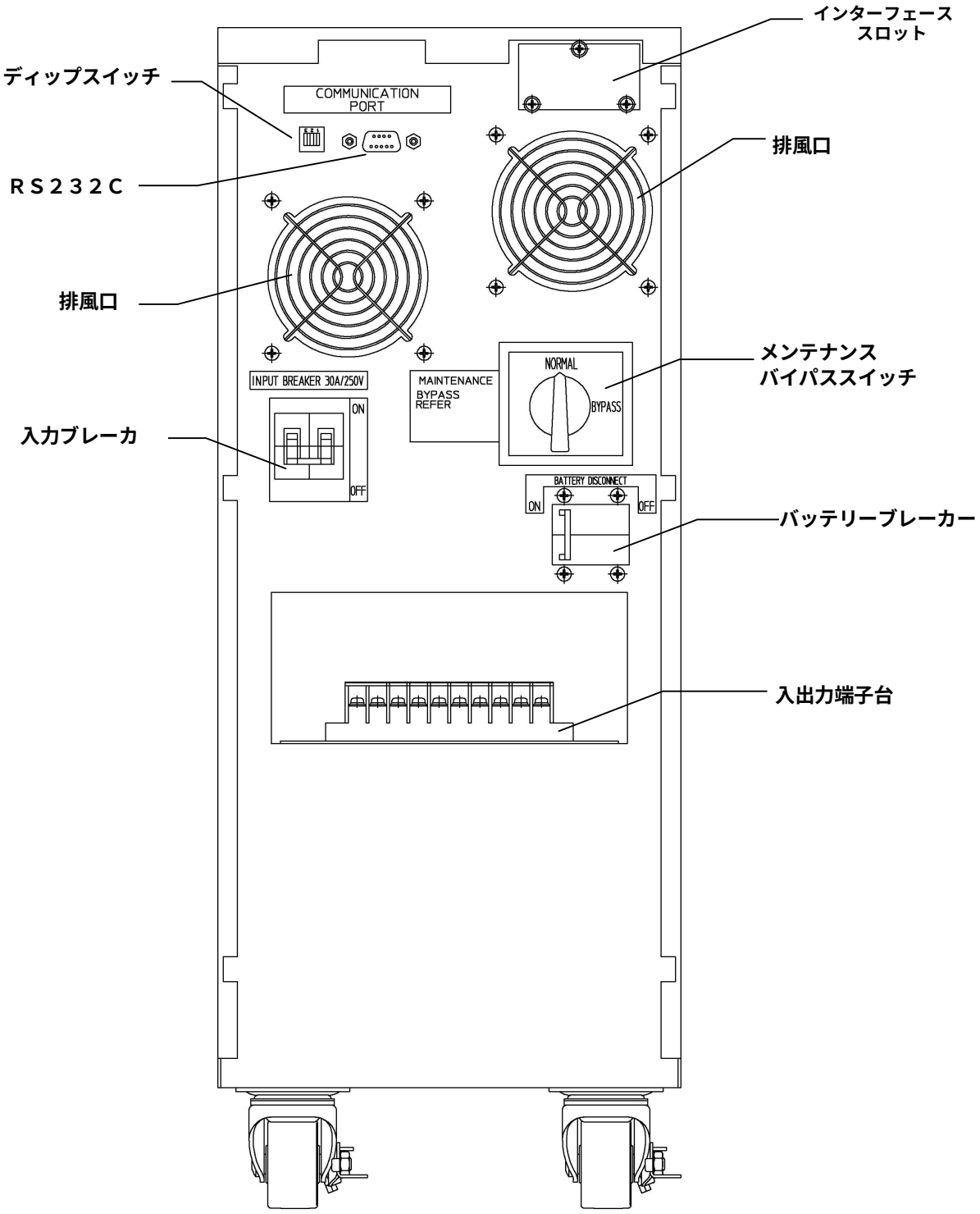
本体前面図



フロントパネル図

装置各部の名称

②本体背面



設　置

■ 設置場所について

以下の条件での設置は本装置の故障の原因となります。ご注意ください。

⚠注意

高温多湿(周囲温度０～４０℃　湿度０～９５％ＲＨを超える)な場所
※ 但しバッテリー寿命を長く保つため周囲温度１０～２５℃
の範囲の場所での設置を推奨いたします。
ディスプレイなど磁気の影響を受けやすい機器の近く。
塩分や腐食性ガスのある場所。
振動・衝撃のある場所。
粉塵の多い場所。

■ 設置スペースについて

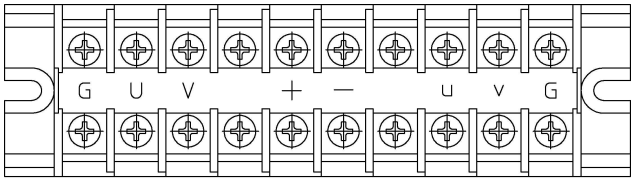
安全のため以下をお守りください。

⚠注意

本装置はファンを使った強制空冷を行なっている為、正面１０ｃｍ以上、
背面２０ｃｍ以上のスペースを確保してください。

配　線

以下の表を参考にして配線を行って下さい。



入 力　　外部バッテリー　出 力

端子サイズ　M4
推奨ブレーカー　５０A以上

操　作

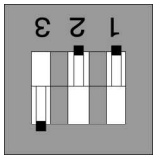
１．　装置の起動、停止

① 起動　背面のバッテリーブレーカーと入力ブレーカーを投入して下さい。
警報が鳴り約 30 秒間バイパス運転をした後、インバータ運転
（通常運転）を行ないます。

② 停止　フロントパネルの *ON/OFF キー*を押しバイパス運転に切替えます。
背面のバッテリーブレーカーと入力ブレーカーを切って下さい。
警報が鳴り、約 10 秒間で装置が停止します。

③ メンテナンスバイパススイッチ
背面の*メンテナンスバイパススイッチ*を手動で切替えることにより
商用送電になります。
＊操作時には瞬断があります。

２．特殊設定
本装置では出力電圧の設定や省エネ設定(グリーンモード設定)
への切替えも行なえます。
設定では本装置背面の左上部のディップスイッチで行ないます。



出力電圧設定では、スイッチ１と２を使用します。
グリーンモード設定では、スイッチ３を使用します。

ディップスイッチ図

操　作

２－１ 出力電圧設定

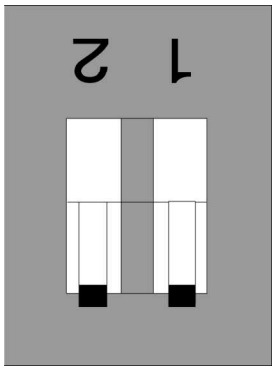
出力電圧設定で、下記の設定が可能です。

ＡＬＳ－５ＫＨ	２００Ｖ	２２０Ｖ	２３０Ｖ	２４０Ｖ

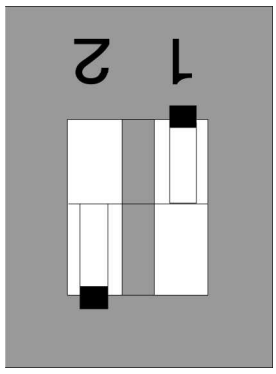
① 出力電圧設定方法

下図スイッチ１と２の組合せで電圧設定を行ないます。

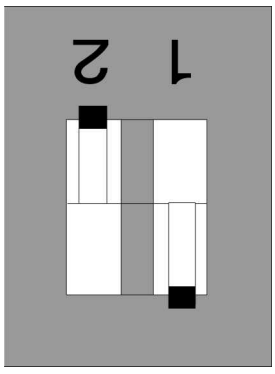
出力２００Ｖ設定
スイッチ１　下側
スイッチ２　下側



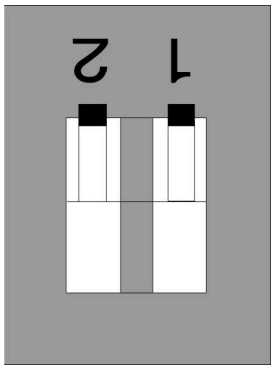
出力２２０Ｖ設定
スイッチ１　上側
スイッチ２　下側



出力２３０Ｖ設定
スイッチ１　下側
スイッチ２　上側



出力２４０Ｖ設定
スイッチ１　上側
スイッチ２　上側



■ 出力設定後、電源をいったん落とし再起動してください。
再起動方法は９ページの起動･停止をご覧下さい。これで設定の完了です。

装置の再起動で、設定が反映されます。

操　作

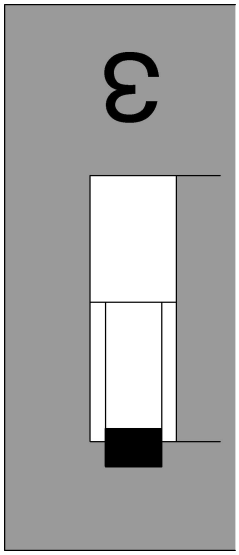
２－２ グリーンモード設定

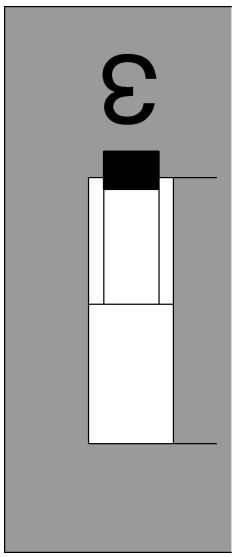
グリーンモードとは、低負荷時にはバイパス運転を行ない、
本装置の消費電力を抑える省エネモードです。
グリーンモード設定は３６０W以下のときに自動で作動します。

② グリーンモード設定方法

下図スイッチ３でグリーンモード設定を行ないます。
設定後、フロントパネル内左下のグリーンモード運転のＬＥＤが点灯します。
点灯（切替え）には４０秒ほどかかります。

グリーンモード設定ＯＮ スイッチ３　下側	グリーンモード設定ＯＦＦ スイッチ３　上側





**グリーンモード中に停電があった場合、
バッテリーによるバックアップが
出来ませんのでご注意ください。**

操　作

４．　各種機能

－バッテリー自己診断－

通常モード時に *ＴＥＳＴ*キーを押すと、バッテリー給電に移行し自己診断を行ないます。
異常が無ければ約 20 秒間ほどで通常モードに戻ります。
バッテリー残量が少ない場合には警報が鳴りすぐに通常モードに戻ります。

－バイパス切替え－

インバータ給電時に *ON/OFF* キーを押すとバイパス給電に切替ります。
またバイパス給電時に *ON/OFF* キーを押すと約 15 秒後にインバータ給電に戻ります。
＊過電流時などにはインバータ給電には戻りません。

－メンテナンスバイパス切替え－

***メンテナンスバイパススイッチ*を手動で切替えることにより商用送電になります。**
※操作時には瞬断があります。

トラブルシューティング

現　象	原　因	対　処
商用電源に正しく接続されているが UPS が動作しない。	商用電源から電力が供給されていない。	商用電源を御確認下さい。
	UPS 故障。	ご購入先に御連絡下さい。
	バッテリー異常。	ご購入先に連絡の後バッテリー交換して下さい。
商用電源に正しく接続されているが UPS が動作しない。 *ON/OFF* キーを押すとバッテリー給電される。	商用電源から電力が供給されていない。	商用電源を御確認下さい。
	UPS 故障。	ご購入先に御連絡下さい。
	入出力検出回路故障	ご購入先に御連絡下さい。
商用電源に正しく接続されているがバッテリー給電される。	商用電源周波数異常。	商用電源を御確認下さい。
	商用電源検出回路異常。	ご購入先に御連絡下さい。
グリーンモード解除後もバイパス給電。	UPS が OFF 状態。	*ON/OFF* キーを押して下さい。警告音が 1 回鳴り正常運転に戻ります。
フロントパネルのキーを押しても反応しない	UPS 起動中です。	起動が完了するまでお待ちください。
	キー故障。	ご購入先に御連絡下さい。
インバータ給電中に *TEST* キーを押しても 20 秒以内にインバータ給電に戻ってしまう。	バッテリー不能。	ご購入先に連絡の後バッテリー交換して下さい。
FAULT LED 点灯	UPS 異常。	ご購入先に御連絡下さい。
	ご使用の装置異常または短絡。	ご使用の装置を御確認下さい。
停電時、定格のバックアップをしない。	バッテリー不能。	ご購入先に連絡の後バッテリー交換して下さい。
	バッテリー充電が不十分。	充電して下さい。
	充電器異常。	ご購入先に御連絡下さい。

トラブルシューティング

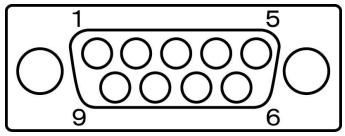
現　象	原　因	対　処
LINE **LED 点滅**	**商用電源アース異常。**	**専門家の方にアースの確認を依頼してください。**
商用電源に接続後、短く繰り返す警告音が鳴り、UPS 停止	**商用電源異常。**	**商用電源を御確認下さい。**
UPS 起動後、短い警告音が連続して鳴り、UPS 停止	**商用電源・周辺機器のノイズ。**	**商用電源・周辺機器を御確認下さい。**
	基板異常。	**ご購入先に御連絡下さい。**
短い警告音が 2 回づつ連続して鳴る	**バイパス運転。**	***ON/OFF*** **キーを押してインバータ給電に戻して下さい。**
長い警告音。	**過負荷のためバイパス給電。**	**負荷を軽減させてください。自動でインバータ給電に戻ります。**
短い 2 回の警告音	**商用電源異常。バッテリー給電中。**	
短い警告音が鳴り続ける。	**バッテリー給電がそろそろ終了します。**	**ご使用の装置を終了させて下さい。**
短い 3 回の警告音	**商用電源電圧異常。**	**商用電源を御確認下さい。**
短い 4 回の警告音	**商用電源周波数異常。**	**商用電源を御確認下さい。**

仕 様

型 式 / 仕 様		ＡＬＳ-5KH
出力	給電方式	常時インバータ方式
	容量	5000ＶＡ/3500W
	相数	単相２線
	定格電圧（Ｖ）	200/220/230/240
	電圧精度	± 3%以内
	機器効率	85%ＴＹＰ.
	過度電圧変動	± 7%以内（0 ⇔ 100%負荷急変）
	電圧波形	正弦波
	過負荷耐量	120% 300秒：150% 2秒
	ｸﾚｽﾄﾌｧｸﾀｰ	3：1
	電圧波形歪率	3.5%以内（線形負荷にて定格運転時）
	周波数	50/60Ｈｚ 自動切換
	周波数精度	± 0.3%以内
	切替時間	無瞬断 （停電⇔復電）：4ﾐﾘ秒 （インバータ⇔バイパス）
	ｸﾞﾘｰﾝﾓｰﾄﾞ	360W以下
	負荷力率	0.7
	停電保証時間	８分間
	充電時間（90%）	8時間
	ﾊﾞｯﾃﾘｰ種類	小型シール鉛バッテリー
入力	相数	単相２線
	定格電圧（Ｖ）	173～270
	周波数	50/60Ｈｚ
	力率	98TYP.
オプション	ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ	RS－232C（標準装備）
	ｵﾌﾟｼｮﾝｶｰﾄﾞ	警報接点カード他
環境	発熱量(kcal/H)	453.6
	周囲温度	0～40℃
	湿度	0～95%ＲＨ
	騒音	５５ｄＢ
外観	寸法 (mm) W	260
	寸法 (mm) D	569
	寸法 (mm) H	660
	質量（ｋｇ）	95

オプション

ＡＬＳシリーズでは、オプションとして警報接点出力カード「ＡＣ　CARD」をご用意しております。「ＡＣ　CARD」とは、本装置に内蔵していただくことにより、停電や故障時に本装置が電力を供給している間に以下の警報信号を出力し、お知らせします。
また、外部から信号の入力も可能です。（1－２参照）
信号はＤサブ 9 ピンコネクタより外部に引き出されます。



Ｄサブ 9 ピンコネクタ外観図

１．警報接点信号について

１－１　警報接点信号の出力

①停電検出信号　　商用停電時にクローズ(またはオープン)します。
②バッテリー容量低下　商用停電でバッテリーバックアップ中にバッテリーの残量が２５%以下になった時にクローズ(またはオープン)します。
③故　障　　装置故障時にクローズ（またはオープン）します。

１―2　警報接点信号の入力

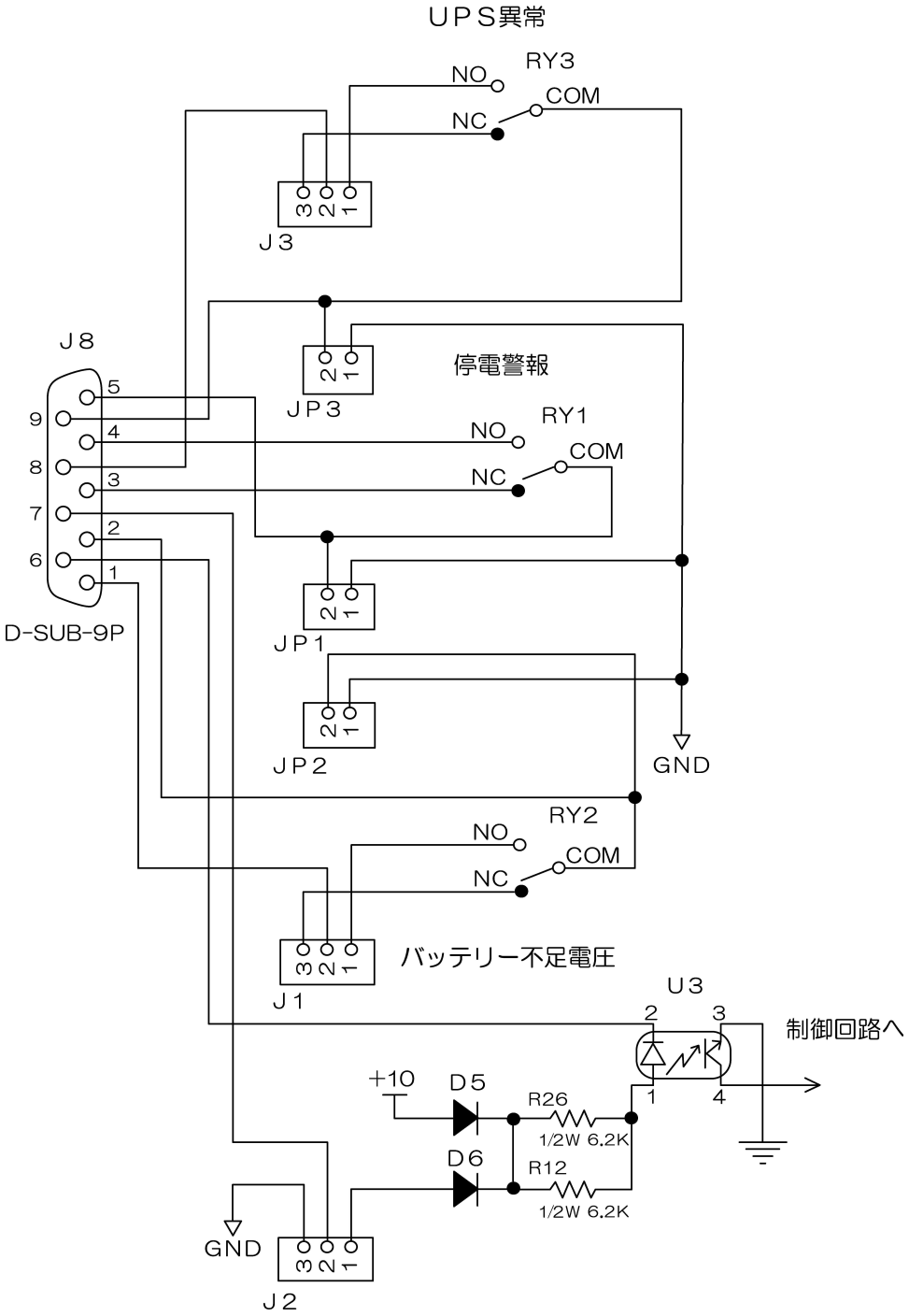
④リモート UPS 停止　停電時にバッテリーバックアップが不要になった場合、この信号をオンにすると UPS が停止します。
これにより不必要なバッテリーの消耗を防ぐ事ができます。

２．サブ 9 ピンコネクタ　ピンアサイン

UPS 状態	ジャンパ選択 *工場出荷時	信号状態	D サブコネクタ ピン番号
①停電		クローズ	ピン３ -5 間
		オープン	ピン４ -5 間
②バッテリー容量低下	*J１　ピン１-2 間	オープン	ピン １ -2 間
	J１　ピン２-3 間	クローズ	
③故障	*J3　ピン　１-2　間	オープン	ピン 8 -9 間
	J3　ピン２-3 間	クローズ	
④リモート UPS 停止	J2　ピン１-2 間	１秒以上 DC12V 印加による(外部電源使用)	ピン ６ -7 間 ※注)２
	*J2　ピン２-3 間	１秒以上短絡による(内部電源使用)　※注)１	
各接点のＧＮＤを共通にしたい場合はＪ１、Ｊ２、Ｊ３をジャンパー(短絡)してください。			

※注)１　内部電源使用の場合、Ｄサブ ６ -7 ピンにＤＣ約 １０Ｖが出てきますのでご注意ください。
※注)２　外部電源使用の場合、Ｄサブ６番ピンにマイナス、７番ピンにプラスを入力してください。

オプション



ＡＬＳ-5ＫＨ用　ＡＣ ＣＡＲＤ回路図

２－１電気的仕様

接点種別　機械式リレー(メカニカルドライコンタクト)

接点定格　DC50V/0.5A 以内

本製品についてのお問い合わせ・メンテナンスのお申込などがございましたら
お近くの営業所へご連絡下さい。またｅメールでも承っております。

株式会社 YAMABISHI

http://www.yamabishi.co.jp
sales@yamabishi.co.jp

東京営業所	〒143-0016	東京都大田区大森北2-4-18大森ビル	Tel.03-3767-8861	Fax.03-3767-7080
名古屋営業所	〒464-0075	愛知県名古屋市千種区内山3-2-14	Tel.052-732-6211	Fax.052-732-6210
大阪営業所	〒532-0011	大阪府大阪市淀川区西中島7-6-12 新大阪駅前末広ビル	Tel.06-6307-2751	Fax.06-6307-2752